APPAREILS DE PROTECTION RESPIRATOIRE ET FILTRES

comment choisir ?

TRAITEMENTS PHYTOSANITAIRES

L'essentiel et plus encore
msa santé famille retraite services

préambule

Depuis quelques années, les applicateurs de produits phytosanitaires ont pris conscience du risque lié au produit utilisé et semblent inquiets pour leur santé.

Risque pour l'applicateur mais aussi risque pour les personnes travaillant à proximité d'une parcelle traitée et risque pour l'environnement qui peut être contaminé.

Cette prise de conscience a été renforcée par des études menées par la MSA qui ont mis en évidence la durée cumulée de traitement : certains applicateurs ont ainsi constaté qu'ils traitaient sur l'année pendant l'équivalent d'un mois de travail.

Face à la volonté des exploitants comme des applicateurs de se protéger, il n'existe pas d'informations claires et précises sur les équipements de protection respiratoire existants, sur leur utilisation et leur entretien.

L'intérêt de ce document est d'apporter quelques éléments de réponse aux questions que se posent les utilisateurs, mais aussi les revendeurs, qui n'ont pas toujours les moyens et le temps de connaître les caractéristiques de l'ensemble de la gamme des produits vendus.

Cependant, ce document n'a pas pour objectif de remplacer la formation et le conseil qui doivent être prodigués par les fabricants d'équipements de protection individuelle ou par les fabricants de produits phytosanitaires.

FILTRE	Dispositif destiné à éliminer les impuretés spécifiques de l'atmosphère le traversant.
FILTRE À PARTICULES	Filtre destiné à éliminer les particules en suspension dans l'air [prEN 143:1997].
FILTRE ANTIGAZ	Filtre destiné à éliminer des gaz ou vapeurs spécifiés de l'atmosphère le traversant [prEN 141:1997, EN 371:1992, EN 372:1992].
FILTRE ANTIGAZ MULTI-TYPES	Filtre antigaz qui satisfait aux exigences de plusieurs types de filtres antigaz définis dans le prEN 141:1997.
FILTRE COMBINÉ	Filtre destiné à éliminer les particules dispersées solides et/ou liquides ainsi que des gaz ou vapeurs spécifiés du courant d'air le traversant.
FILTRES MULTIPLES	Terme désignant des types de construction dans lesquels le débit d'air complet d'un appareil de protection respiratoire se répartit entre deux ou plusieurs filtres.
FUMÉE	Aérosol solide finement divisé qui peut être produit par voie chimique ou thermique. Terme général désignant un aérosol obtenu par combustion incomplète.
IMPURETÉ	Substance solide, liquide ou gazeuse, indésirable dans l'air.
MASQUE COMPLET	Pièce faciale à ajustage serré recouvrant la bouche, le nez, les yeux et le menton [EN 136:1998].
PARTICULE	Matière solide ou liquide finement divisée.
PIÈCE FACIALE	Partie d'un appareil de protection respiratoire reliant le système respiratoire du porteur aux autres composants de l'appareil et isolant le système respiratoire de l'atmosphère ambiante. Les pièces faciales peuvent être des masques complets, des demi-masques, des quarts de masques, des ensembles embouts buccaux ou des pièces faciales filtrantes. Les casques, cagoules, gilets et combinaisons peuvent servir au même usage.
POUSSIÈRE	Terme général désignant des particules solides finement divisées (voir également fumée).
QUART DE MASQUE	Pièce faciale à ajustage serré recouvrant la bouche et le nez.
USAGE UNIQUE	Terme indiquant qu'un appareil de protection respiratoire ou un filtre n'est pas prévu pour être réutilisé après une première période d'utilisation correspondant à un poste de travail.
VAPEUR	Phase gazeuse d'une substance qui est liquide ou solide à 20 °C et 1 bar absolu Ensemble d'exigences et d'essais définissant les performances d'un appareil. Norme européenne.

sommaire

I Le risque de contamination par les produits phytosanitaires ..... p1 à p6

- Les risques de contamination
- Des alternatives aux traitements
- Se protéger, une obligation !

II Les appareils de protection respiratoire ..... p7 à p9

- Les différents types d'appareils
- Les éléments permettant de choisir un équipement de protection respiratoire
- Le marquage de l'appareil de protection respiratoire

III Les filtres ..... p10 à p14

- Les contaminants
- Les différents types de filtres
  1. Les filtres à particules
  2. Les filtres antigaz
  3. Les filtres combinés

IV Leur utilisation ..... p15 à p19

- Le choix de l'appareil de protection et des filtres
- Quand et comment changer un filtre ?
- Filtre/appareil de protection : un tout indissociable

V L'entretien courant et le stockage ..... p20 à p21

- L'entretien de l'appareil de protection respiratoire
- L'entretien du filtre
- Le stockage de l'appareil de protection respiratoire et des filtres

VI Le lexique ..... p22 à p23

1 LE RISQUE DE CONTAMINATION PAR LES PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Les risques de contamination

1 Contamination directe

Si le traitement s'impose, il est essentiel d'apprécier le risque de contamination des travailleurs pour le réduire au minimum techniquement possible.

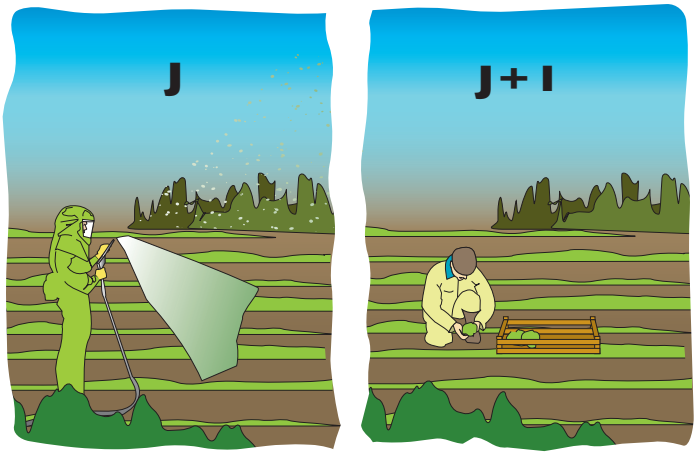
Ce risque peut intervenir lors :

- de la préparation de la bouillie,
- de l'application du produit,
- du nettoyage et de la vidange du pulvérisateur,
- de tout dysfonctionnement du pulvérisateur (buses bouchées, rupture de tuyaux…).

Cette liste n'est pas restrictive.

2 Contamination indirecte

Certains accidents ont pu être recensés dans un environnement où un traitement phytosanitaire avait été effectué plusieurs heures auparavant ou simultanément dans une parcelle avoisinante.



VI LE LEXIQUE

AÉROSOL	Suspension dans un milieu gazeux de particules solides, liquides ou solides et liquides ayant une vitesse de chute négligeable (généralement inférieure à 0,25 m/s).
AÉROSOL DONT LA PHASE LIQUIDE EST L'EAU	Aérosol obtenu à partir de solutions et/ou de suspensions de matériaux particulaires dans l'eau de sorte que la seule impureté du site de travail soit attribuée au matériau solide.
APPAREIL FILTRANT	Appareil de protection respiratoire dans lequel l'air passe à travers un (des) filtre(s) avant d'être inhalé. Cet appareil peut être non assisté, à ventilation assistée ou à assistance motorisée.
ASSISTÉ	S'applique à un appareil filtrant ou à un appareil de protection respiratoire isolant à air libre dans lequel l'air est délivré à la pièce faciale.
BOÎTIER DE FILTRE	Élément fixé sur une pièce faciale ou sur une autre partie de l'appareil, et dans lequel un filtre, encapsulé ou non, est introduit.
BROUILLARD	Terme général désignant un aérosol liquide.
CAGOULE	Pièce faciale à ajustage lâche qui recouvre au moins le visage et peut recouvrir toute la tête.
CASQUE	Partie d'un appareil de protection respiratoire utilisée comme pièce faciale et protégeant la tête.
COLMATAGE	Accumulation de particules sur un filtre ayant pour conséquence d'augmenter sa résistance au débit.
DEMI-MASQUE	Pièce faciale à ajustage serré recouvrant la bouche, le nez et le menton [prEN 140:1998].
DEMI-MASQUE FILTRANT	Appareil de protection respiratoire réalisé, entièrement ou en partie, en filtre. Il comporte le marquage FF pour pièce faciale filtrante [EN 149:1991].

L'ENTRETIEN DU FILTRE

Les filtres ne doivent pas être mouillés, l'eau saturant le charbon actif.

Essuyer avec un chiffon propre et humide les embouts des filtres sans toucher à la partie filtrante.

Le filtre à particules ne supporte pas le nettoyage à l'air comprimé ; les fibres s'écartent et ne jouent plus alors, leur rôle de filtration.

Si la date de péremption est dépassée, si le filtre est colmaté ou la campagne de traitement achevée, il convient de rendre les filtres inutilisables. On pourra par exemple les détruire en écrasant le pas de vis de la cartouche.

" Quand et comment nettoyer un appareil de protection respiratoire ? "

Après chaque traitement :

1. laver les gants à l'eau et au savon.

2. une fois les gants propres et secs, retirer les cartouches et les mettre à l'abri de tout contaminant et de l'eau.

3. nettoyer les appareils de protection respiratoire après chaque journée de traitement avec de l'eau savonneuse ; les sécher et les ranger dans une armoire éloignée du stockage des produits phytosanitaires.

4. une fois ces étapes franchies, retirer la combinaison puis les gants.

LE STOCKAGE DE L'APPAREIL DE PROTECTION RESPIRATOIRE ET DES FILTRES

Après chaque utilisation, retirer les filtres ; remettre l'appareil de filtration dans un emballage approprié, respectant la forme de l'appareil, le protégeant de la poussière et des contaminants.

Fermer les filtres avec leurs opercules ; les placer dans un sachet hermétique ou les emballer dans du papier d'aluminium qui joue le rôle de boîte métallique isolante.

L'ensemble sera placé dans une armoire - vestiaire individuelle.

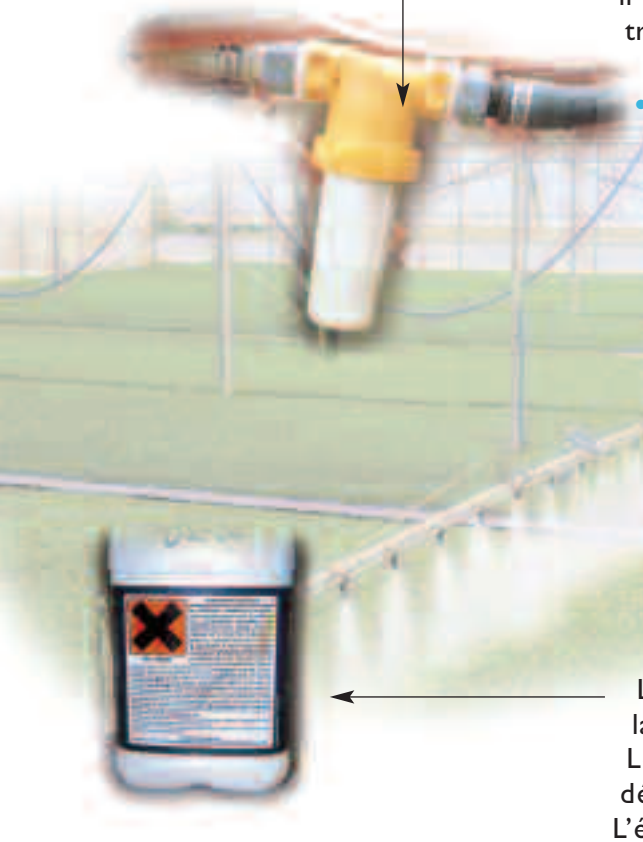
" Que faire des filtres usagés et des appareils filtrants jetables ? "

Détruire par écrasement les filtres usagés et les éliminer de façon sélective en respectant les procédures établies et mises en place par les collectivités locales.

Une opération de traitement bien " raisonnée " dépend de la mise en œuvre d'une organisation des lieux, des matériels et des ressources humaines, conduite parfois très en amont de l'opération, notamment sur les points suivants :

- **L'environnement géographique**
  (configuration des parcelles, orientation par rapport au vent...).

- **Le matériel de pulvérisation**
  Celui-ci doit être approprié au type de traitements et de cultures ; il doit avoir fait l'objet d'une maintenance avant les saisons de traitement et être réglé avant chaque application de produit.



- **La prise en compte de l'environnement climatique**
  Vent, hygrométrie, température...

- **L'organisation des tâches**
  Il importe de réduire autant que possible le nombre de personnes susceptibles d'être contaminées. Il faut donc veiller à éviter le travail à proximité d'une opération de traitement, écarter toute personne non indispensable au traitement, et dans les serres privilégier les traitements sans opérateur (nébulisation).

- **Le produit à appliquer**
  On cherchera à ne pas utiliser les produits classés toxiques, très toxiques, nocifs par contact avec la peau ou par inhalation, ainsi que tous ceux qui ont une toxicité chronique (sensibilisants, cancérogènes, mutagènes et toxiques pour la reproduction).

La lecture de l'étiquette permettra de connaître la toxicité, la dose-hectare, la composition du produit, …
Les indications fournies par le fabricant sont, à ce titre, déterminantes (phrase de risques, consignes de sécurité).
L'étiquette du produit ou (et) la fiche de données de sécurité (disponible auprès du fournisseur) renseignent sur le type de protection à utiliser.

Ces bonnes pratiques permettent de limiter le risque de contamination.

Toutefois, le port des équipements de protection individuelle est nécessaire : gants, combinaison, mais aussi appareil de protection respiratoire équipé de filtres.
Ceux-ci doivent être mis à la disposition des applicateurs par l'employeur.

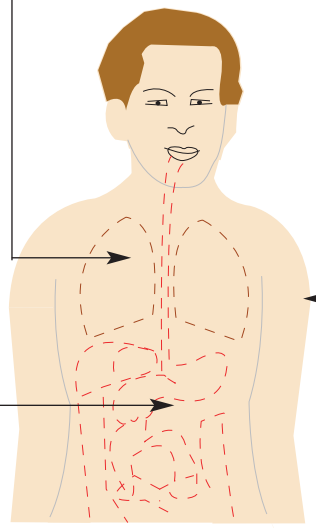
3 Les voies de pénétration des produits de traitement

Les produits chimiques et les produits antiparasitaires à usage agricole sont susceptibles de pénétrer dans l'organisme par différentes voies.

• La voie respiratoire

Par inhalation de poussières, fumées, gaz, vapeurs.
Le risque de pénétration des produits phytosanitaires par inhalation (voies respiratoires) lors des différentes phases de traitement est réel et revêt donc une importance particulière en milieu de travail. Les poumons ont, en effet, une grande capacité de contact et de rétention, et surtout d'absorption des produits toxiques.
Les voies respiratoires sont constituées de telle sorte qu'elles facilitent une diffusion très rapide de ces substances dans le sang.

C'est pourquoi, l'inhalation de produits toxiques, tant sous la forme de gaz ou de vapeurs, que de brouillards ou d'aérosols solubles, produit une action rapide.



• La voie digestive

Par ingestion accidentelle d'un produit (lorsque celui-ci est transvasé par exemple dans un emballage alimentaire), par déglutition de produits ou par contact indirect, en portant les mains ou des objets souillés à la bouche.
La déglutition secondaire de grosses gouttes inhalées, peut être également source de contamination digestive.

• La voie cutanée / Voie principale de pénétration des produits.

Certains produits sont susceptibles de traverser la peau, passant ainsi dans le sang pour se fixer sur certains organes (foie, rate…) ou tissus (nerveux, graisseux) et créer, par conséquent, des intoxications très graves.
D'autres produits peuvent causer des lésions sur la peau à l'endroit du contact (rougeurs, brûlures, irritations). Par ailleurs, la chaleur et la sudation peuvent en accélérer la pénétration.

La réglementation relative aux produits antiparasitaires à usage agricole exige que ce type de produits soit impérativement conservé dans son emballage d'origine.

Elle impose le respect de consignes usuelles telles que "ne pas boire", "ne pas fumer", "ne pas manger" et "se laver les mains" dès qu'il y a contact possible avec le produit, ainsi que l'obligation de se laver le corps après les traitements phytosanitaires.

(Décret 87361 du 27 Mai 1987)

V L'ENTRETIEN COURANT ET LE STOCKAGE

L'entretien s'effectue conformément aux prescriptions et aux conditions d'utilisation préconisées par le fabricant de produit.

Une notice d'utilisation doit être obligatoirement fournie avec l'appareil de protection respiratoire et la cartouche filtrante. Rédigée en français, c'est un document essentiel, établissant la conformité.

Conserver cette notice afin de pouvoir la consulter dès qu'il sera nécessaire.

L'ENTRETIEN DE L'APPAREIL DE PROTECTION RESPIRATOIRE

Pour conserver l'efficacité de l'appareil de protection respiratoire et le maintenir en état de conformité, suivre les instructions du fabricant. La maintenance doit être effectuée par des personnes compétentes en utilisant exclusivement des pièces d'origine.

Un carnet d'entretien permettra un meilleur suivi du matériel.

Après chaque utilisation :

1. Ôter le ou les filtre(s) et fermer chacun d'entre eux avec son opercule.

2. Nettoyer l'appareil de protection respiratoire avec de l'eau additionnée d'un produit approprié (eau savonneuse).

3. Vérifier :

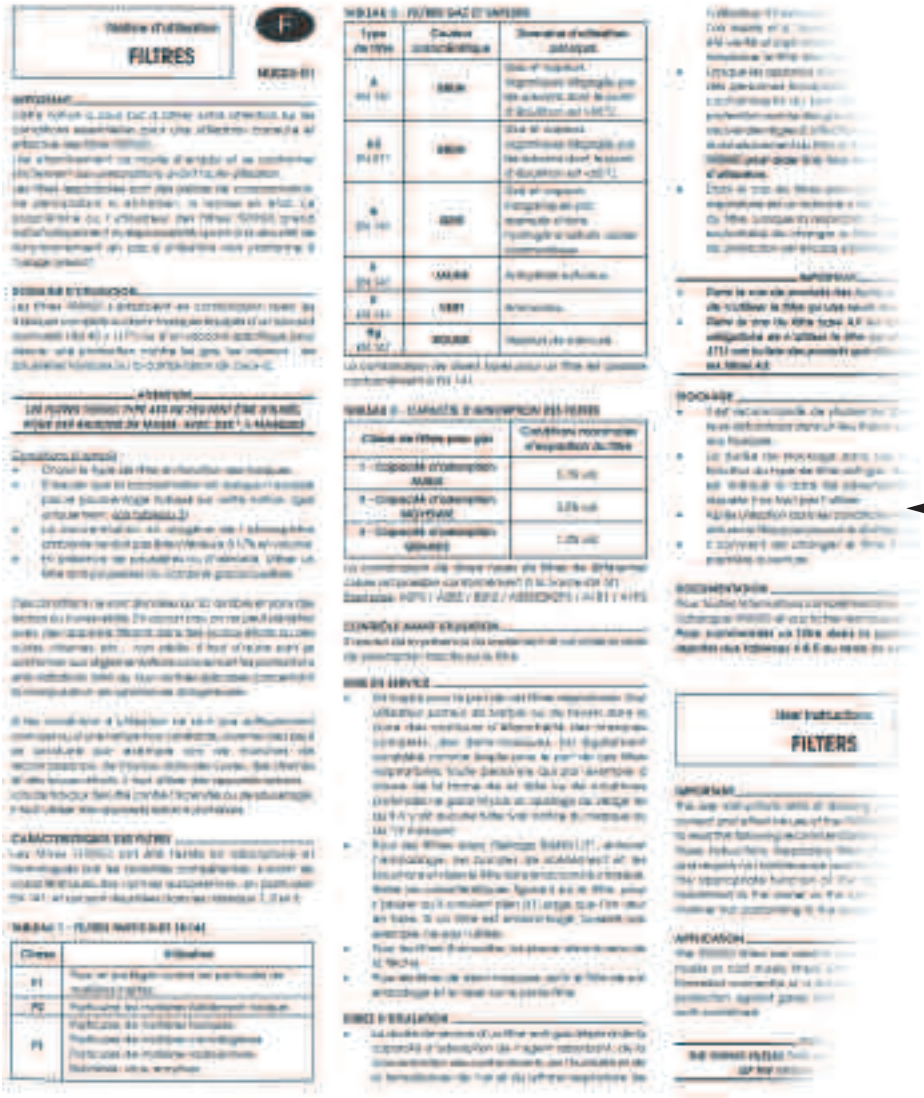
- l'étanchéité, la souplesse des pièces faciales,
- les raccords,
- les soupapes,

et pour les appareils à ventilation assistée :

- le tuyau de raccordement,
- le niveau de charge de la batterie (penser à la mettre en charge),
- le débit d'air (celui-ci ne doit pas être inférieur à 120 litres par minute).

“ Je vais remplacer le filtre de mon appareil de filtration, dois-je conserver la même marque ? ”

Se conformer toujours à la notice du constructeur ou du revendeur.
D’une manière générale, conserver la même marque que l’appareil de filtration.
Lire attentivement la notice d’utilisation : la conserver précieusement !



La notice renseigne sur le mode d’utilisation de l’appareil de protection respiratoire, le protocole d’installation, la vérification de l’étanchéité et la manière d’entretenir l’appareil de filtration.

Une lecture attentive permettra d’optimiser l’utilisation du matériel et surtout de le conserver plus longtemps.

Chacun doit disposer de son propre appareil de protection respiratoire. Il s’agit d’une protection personnelle.

Ne pas hésiter à bien essayer et tester les appareils de protection respiratoire avant de choisir définitivement.

“ Puis-je utiliser le masque de mon collègue ? ”

Non, un masque résulte d’un choix individuel. Il est adapté à celui qui l’utilise.

A chacun son masque et un masque pour chacun.

DES ALTERNATIVES AUX TRAITEMENTS

L'application de produits phytosanitaires présente pour les parasites de la plante une toxicité certaine. Ces produits peuvent aussi s'avérer toxiques pour l'homme.

" Est-il impératif de traiter ? "

D'autres concepts permettent de limiter l'application de produits phytosanitaires :

1 La lutte raisonnée

Elle consiste notament à :

- faire le choix d'espèces et variétés de cultures adaptées : tirer parti des résistances et tolérances des variétés aux ennemis des cultures ;
- prendre en compte l'influence des pratiques culturales ;
- surveiller régulièrement les parcelles et utiliser les différentes techniques d'estimation des risques pour les cultures, tout en respectant un seuil de dégâts économiques tolérables pour l'entreprise, seuil à partir duquel il faudra intervenir ;
- alterner autant que possible les moyens de lutte (chimiques et non chimiques) ainsi que les familles de produits de traitement pour éviter les phénomènes de résistance ;
- utiliser les produits ayant une action ciblée, en privilégiant ceux respectueux de l'homme et de l'environnement ;
- éviter les risques de pollution lors de la mise en œuvre des traitements ;
- pratiquer la rotation des cultures.

Elle s'appuie sur des sources d'informations telles que :

- les Avertissements Agricoles des Services Régionaux de la Protection des Végétaux,
- les conseils et avis des Instituts Techniques,
- les conseils des Chambres d'Agriculture...,
- les recommandations et brochures élaborées par le CORPEN, disponibles au Ministère de l'Agriculture, à la Direction Générale de l'Alimentation (Protection des Végétaux).

2 La lutte intégrée

C'est au départ la lutte raisonnée complétée par l'intégration d'autres méthodes de lutte :

- piégeage ou confusion sexuelle,
- utilisation d'auxiliaires importés dans les cultures (coccinelles sur pucerons, encarsia formosa sur aleurodes),
- pulvérisation de produits biologiques (bacille de thuringes sur chenilles, virus de la granulose sur carpocapse).

Pour mener à bien la lutte intégrée, il convient de :

- connaître les besoins de la culture (localisation, rotation, assolement, sélection variétale, conduite culturale, fertilisation, irrigation),
- étudier et connaître les principaux ennemis de la culture,
- observer les parcelles afin d'intervenir au bon moment avec le bon produit contre le vrai problème,
- respecter les doses de produit choisi,
- n'intervenir que si nécessaire, sans calendrier de traitement préétabli,
- veiller à maintenir grâce à la faune auxiliaire et aux méthodes non chimiques, les populations de ravageurs à un niveau acceptable,
- estimer les risques par des observations régulières en parcelle (contrôle visuel, dénombrement des œufs et larves en période hivernale, piégeage, comptage,…).

“ Quand changer le filtre ? ”

La durée de vie du filtre dépend des conditions d’utilisation.
Par vent rabattant, sous de fortes chaleurs, avec un pulvérisateur mal réglé et des produits utilisés en concentration élevée, la durée d’utilisation du filtre s’en trouvera raccourcie.
A l’inverse, si l’équipement de protection est correctement entretenu et stocké, si l’appareil de traitement est correctement réglé et les conditions d’application optimales, le temps de claquage du filtre s’en trouvera prolongé.
Il n’existe pas de moyen technique pour détecter la saturation des filtres.

FILTRE/APPAREIL DE PROTECTION : UN TOUT INDISSOCIABLE

Lorsqu’il convient de remplacer un filtre antigaz saturé, il faut toujours se conformer aux conseils portés sur la notice d’utilisation fournie par le fabricant.

En effet, on ne peut pas mettre n’importe quel filtre sur un appareil de protection respiratoire.

Si l’appareil de protection respiratoire comporte plusieurs pas de vis (donc plusieurs filtres), il est impératif de choisir les filtres conseillés dans la notice d’utilisation et généralement fabriqués par le même constructeur.

Veillez donc à adapter les filtres à l’appareil de filtration correspondant.

Sur un appareil de protection respiratoire comportant plusieurs filtres, tous les filtres doivent être changés en même temps.

Par contre, sur un appareil comportant un seul pas de vis central, la norme impose une standardisation du pas de vis et permet théoriquement d’installer un filtre quel qu’il soit, du moment qu’il satisfait aux exigences de filtration.

Lors de l’achat de l’appareil de protection respiratoire, s’assurer du suivi de la marque par le revendeur. Il faut pouvoir trouver facilement des filtres de rechange.

QUAND ET COMMENT CHANGER UN FILTRE

Comme tout équipement, la durée de vie d'un filtre est limitée, même lorsque celui-ci n'est pas utilisé. Il convient de se conformer à la date de péremption indiquée par le fabricant (mois, année). Dans l'état actuel des connaissances, il n'existe pas de dispositif fiable capable de détecter la saturation d'un filtre antigaz.

Il y a lieu de distinguer les filtres entre eux :

1 le filtre à particules

La saturation du filtre à particules se traduit par une augmentation de la résistance à la respiration. Lorsque cette résistance devient trop importante et inconfortable, l'utilisateur doit remplacer son ou ses filtres.
Pour le filtre combiné, la source de colmatage peut provenir du filtre papier.

2 le filtre antigaz

Pour le filtre antigaz, on ne peut pas définir précisément sa durée de vie. Celle-ci varie selon :

- la nature et la concentration du ou des produits en présence,
- la consommation d'air de l'utilisateur,
- les conditions atmosphériques ambiantes (température, humidité, vent, …).

Les filtres antigaz indiquent leur saturation par des manifestations olfactives (odeurs du produit lorsque celles-ci sont perceptibles) si bien qu'ils devront être remplacés dès les premières perceptions d'odeurs.

Dans tous les cas, changer impérativement le filtre si :

- celui-ci a subi un choc important (déstructuration possible du charbon actif de la cartouche),
- celui-ci a été mouillé ou exposé au soleil trop longtemps (la température peut faciliter la libération de produit phytosanitaire),
- l'odeur du produit phytosanitaire devient perceptible pour les filtres antigaz,
- le filtre à particules est colmaté (repérable par la difficulté à respirer),
- **au maximum six mois après ouverture de l'opercule**, même si le filtre est peu ou pas utilisé.

SE PROTÉGER, UNE OBLIGATION !

1 Employeurs

Employeurs, vous devez prendre " les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé de vos salariés ".

Obligations de l'employeur (Décret 93-41 du 11 janvier 1993)
(Décret 87361 du 27 Mai 1987)

Lorsque le port d'équipements de protection est prévu par l'étiquetage, l'employeur est tenu de veiller à ce que ses salariés portent des équipements de protection adaptés, notamment lors des opérations de préparation des bouillies, des mélanges, et lors des opérations d'application des produits.

L'employeur a la charge de la fourniture gratuite de ces équipements, de leur entretien et assure leur remplacement périodiquement, ainsi qu'en cas de défectuosité.

La formation à l'utilisation des EPI, gage de sécurité !

(Code du travail, article R 233.43)

Le chef d'entreprise doit informer les salariés :

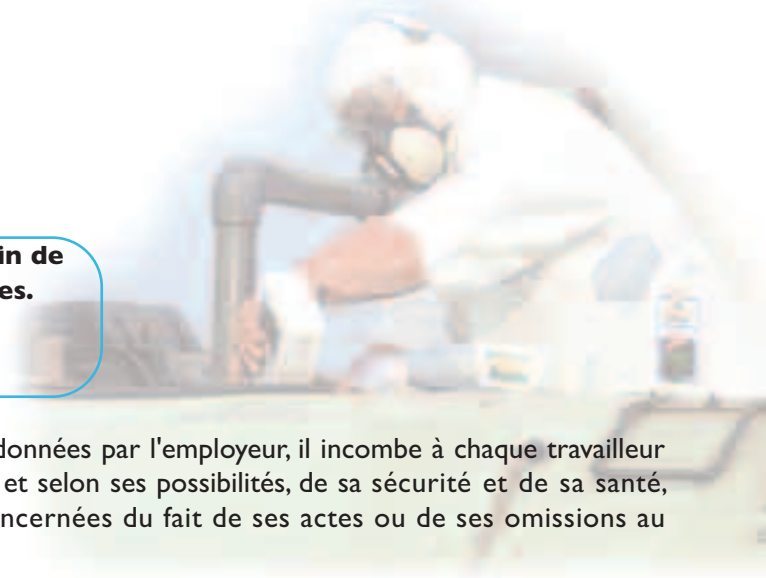
- des risques contre lesquels l'équipement de protection individuelle les protège,
- des conditions d'utilisation de cet équipement et des usages auxquels il est réservé,
- des instructions ou consignes concernant ces équipements et de leurs conditions de mise à disposition.

Employeurs, il est de votre responsabilité d'utiliser des produits marqués CE et conformes aux normes européennes en vigueur !

2 Salariés

Salariés, vous devez prendre soin de votre santé et de celle des autres.

(Code du travail art. L 230.3)



Conformément aux instructions qui lui sont données par l'employeur, il incombe à chaque travailleur de prendre soin, en fonction de sa formation et selon ses possibilités, de sa sécurité et de sa santé, ainsi que de celles des autres personnes concernées du fait de ses actes ou de ses omissions au travail.

II LES APPAREILS DE PROTECTION RESPIRATOIRE

Les différents types d'appareils

1 Les appareils à ventilation libre (pression négative)

C'est l'homme qui, en respirant inspire de l'air à travers les filtres (en moyenne 7 à 8 litres par minute au repos, **20 fois plus en cas d'efforts**).

1/2 MASQUE

Il couvre le nez,
la bouche et le menton.

MASQUE COMPLET
(PANORAMIQUE)

Il couvre le nez, la bouche,
le menton et **les yeux**.

2 Les appareils à ventilation assistée

C'est un moteur qui assure le passage de l'air à travers les filtres de l'appareil (débit moyen de 160 litres par minute).

CAGOULE

Elle couvre l'ensemble de la tête,
parfois les épaules.
Elle comporte un dispositif d'apport
et de répartition d'air.

CASQUE

Il couvre l'ensemble de la tête et
parfois les épaules ; il comporte un
dispositif de répartition de l'air.
La partie supérieure est étanche
et résiste aux chocs.

2 Choisir un appareil de protection respiratoire adapté

Bien choisir son appareil de protection respiratoire, c'est une garantie pour mieux le porter…

Pour le choix de cette protection, privilégier :

- la protection intégrale quelle qu'elle soit,
- un appareil de protection respiratoire facile à mettre et à enlever,
- un appareil de protection respiratoire confortable,
- des matériaux de qualité (non irritants), faciles à entretenir et à désinfecter,
- un matériel offrant un large champ de vision,
- un matériel facilitant la communication de l'applicateur avec son entourage,
- les conseils du fournisseur.

" Comment choisir son appareil de protection respiratoire ? "

Lorsque que cela est possible, essayez et testez les masques avant de les acheter. Privilégiez le confort de travail, la facilité d'intervention et le suivi du matériel par le revendeur.

3 Choisir un filtre adapté

En agriculture, on considère qu'un filtre combiné gaz et poussière A2P3 assure une protection pour la grande majorité des produits phytosanitaires.

" Comment choisir un filtre adapté à mon activité ? "

Ce choix dépend de votre secteur d'activité (arboriculture, viticulture, grande culture,...) du type de produit utilisé, du type de masque (ventilation naturelle ou assistée)…

" Je souhaite renouveler mes filtres, mon distributeur me propose un modèle AB2P3 ou AB1P2, que choisir ? "

Le plus sûr est de renouveler à l'identique, les filtres usagés, en conservant la même marque naturellement !
D'une manière générale, fiez-vous toujours aux conseils figurant sur la notice d'utilisation de l'appareil de protection respiratoire utilisé.

IV LEUR UTILISATION

Le choix de l'appareil de protection respiratoire et des filtres

1 Utilisation proprement dite

• La préparation

La préparation de la bouillie est, en général, la phase la plus dangereuse : en effet, le produit est fortement concentré et la manipulation accroît le risque de contamination des voies respiratoires.

Il faut impérativement prévoir une protection des voies respiratoires à ce stade de la préparation.

• La sur-contamination, les dysfonctionnements

Attention à ne jamais retirer son appareil de protection respiratoire en cours de traitement : d'une part, l'applicateur n'est plus protégé et d'autre part, remettre son appareil de protection respiratoire peut entraîner un risque accru de contamination par le biais du produit déposé sur les bords de l'appareil.

- Il existe une réserve d'eau pure sur le pulvérisateur qui peut permettre de nettoyer les gants, limitant ainsi les risques de contamination.

• L'habillage

Procéder par étapes pour éviter les risques de contamination accrue par contact.

LES ÉLÉMENTS PERMETTANT DE CHOISIR UN ÉQUIPEMENT DE PROTECTION RESPIRATOIRE

Il existe différents types d'appareils de protection respiratoire.

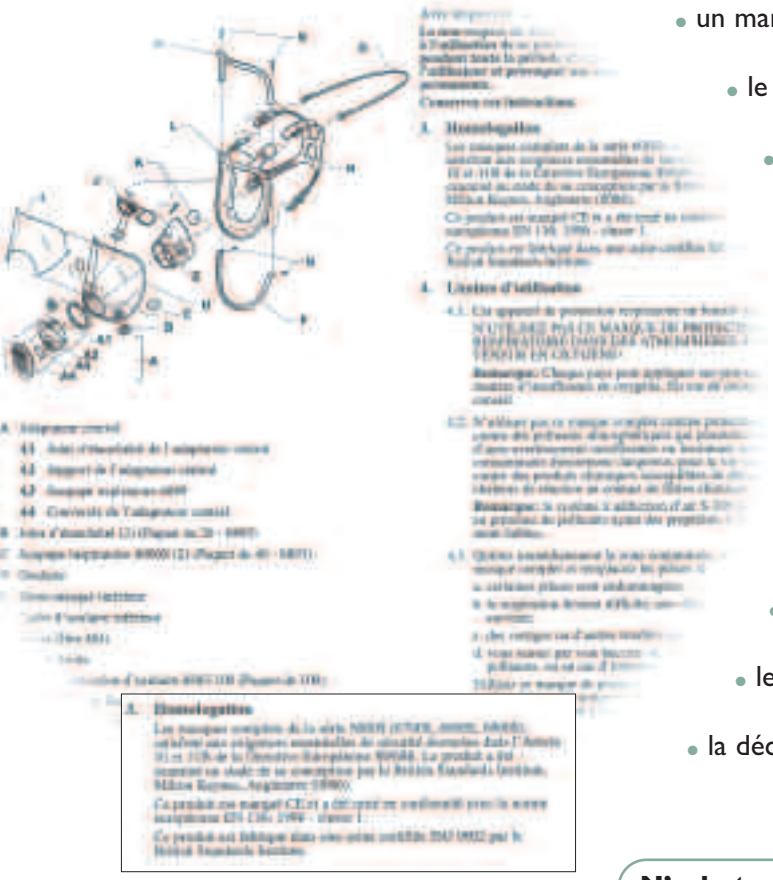
Types de protection	Intérêts	Limites
• Demi-masque à ventilation libre. 	. Légèreté. . Facilité d'utilisation.	. Nécessité de porter une paire de lunettes anti-buée et de se protéger le front et les cheveux (combinaison, capuche). . Irritation possible de la peau. . Le port de la barbe ou de la moustache limite l'étanchéité de l'appareil de protection respiratoire. . Pour l'appareil de protection respiratoire équipé d'un filtre unique central, le poids de la cartouche décale le centre de gravité de l'appareil vers l'avant.
• Appareil de protection respiratoire panoramique à ventilation libre. 	. Protection intégrale du visage. . Champ visuel plus large. . Bonne étanchéité au visage.	. Risque de buée en cas de chaleur. . Reflet sur la visière au soleil ou avec les phares de nuit. . Chaleur. . Difficultés de mise en place. . Irritation possible de la peau. . Le port de la barbe ou de la moustache nuit à l'étanchéité de l'appareil de protection respiratoire.
• Appareil de protection respiratoire à ventilation assistée. 	. Protection intégrale de la tête (peau, yeux, bouche, …) et suivant les modèles, du cou et des épaules. .Volume d'air renouvelé important. . Absence de buée. .Ventilation du visage. . Confort respiratoire. . Efficace quelle que soit la pilosité des individus et lorsque l'applicateur porte des lunettes de vue. . Possibilité de déporter la centrale de filtration à la ceinture ou sur un harnais pour limiter les nuisances liées au poids et au bruit de l'appareil.	. Batterie à recharger régulièrement. . Chaleur. . Bruit (suivant le modèle). . Limitation possible du champ visuel. . Encombrement. . Coût, prix d'achat, entretien.

Le marquage de l'appareil de protection respiratoire

"Que faut-il vérifier ?
De quoi faut-il s'assurer ? "

L'appareil de protection respiratoire quel qu'il soit doit être accompagné d'un certain nombre d'informations obligatoires :

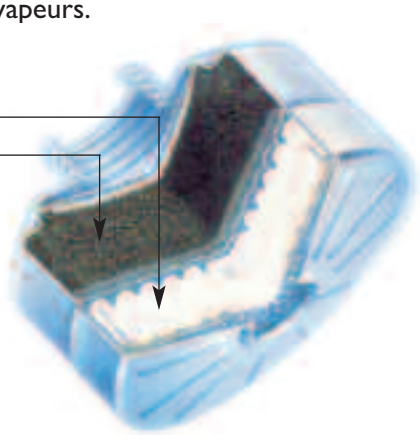
- le nom du fabricant ;
- la marque commerciale ou tout autre moyen d'identification ;
- un marquage d'identification du type ;
- le numéro de la norme dont il dépend ;
- des moyens d'identification de la date (au moins l'année) de fabrication doivent être fournis, lorsque la sécurité de fonctionnement de certains éléments est susceptible d'être influencée par le vieillissement ;
- la taille s'il en existe une (pour demi-masque et masque complet avec ventilation assistée) ;
- le numéro de la classe correspondante précédé des lettres " CL " après le numéro de la norme doit figurer sur l'appareil de protection respiratoire pour les masques complets ou panoramiques ;
- la notice d'instructions en langue française ;
- le marquage CE ;
- la déclaration de conformité.



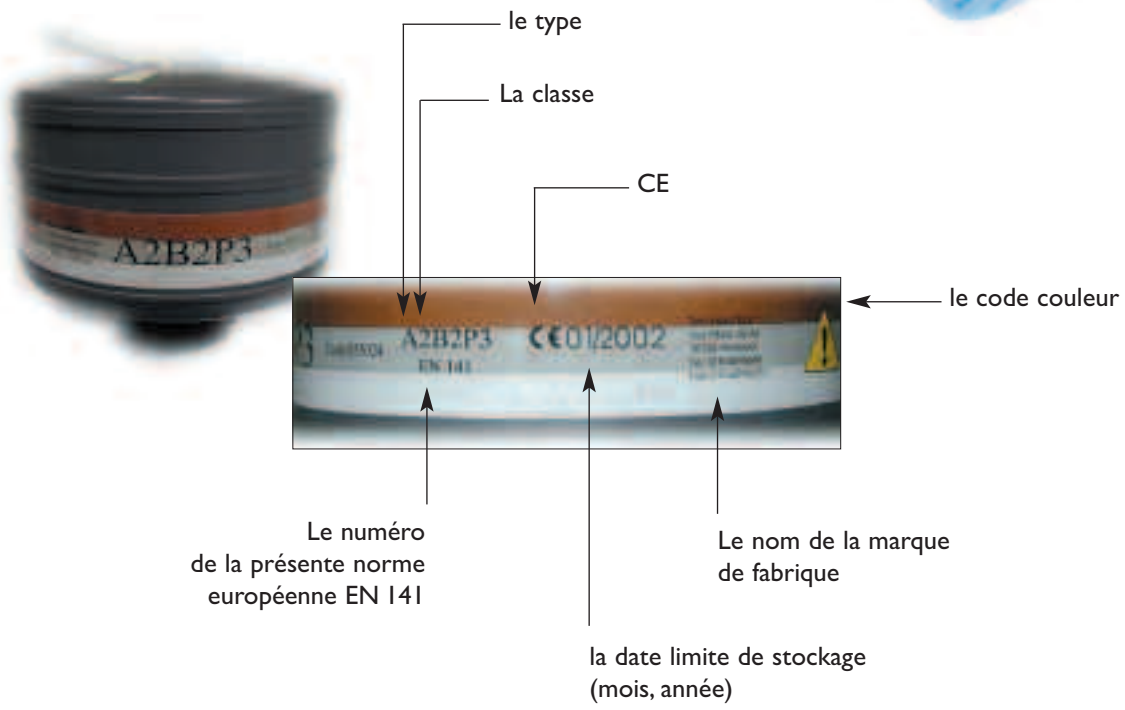
N'achetez pas à la sauvette, consultez votre distributeur.

2 Les filtres combinés

- Ces filtres protègent à la fois contre des particules et des gaz/vapeurs.
- Ils sont alors constitués :
  d'un filtre à particules
  et d'un filtre antigaz superposés,



- Ils doivent comporter le marquage correspondant :



" Quel est l'intérêt d'avoir un filtre combiné lors de l'application de produits phytosanitaires ? "

C'est un filtre qui vous garantira une protection maximale.
Il est facilement reconnaissable.

" Comment le reconnaître ? "

Il porte un marquage blanc (pour le filtre poussière) et des bandes de couleur marron (filtre A), gris (filtre B).

L'utilisation de ces filtres est à proscrire :
. dans un milieu ou le taux d'oxygène est faible (inférieur à 19%),
. dans un milieu ou la concentration de gaz toxique est élevée (gaz carbonique, monoxyde de carbone par exemple),
. dans un milieu ayant une concentration de composés non filtrables (CO, CO_2).

Dans ces situations, utiliser un appareil respiratoire isolant autonome.

Un **filtre antigaz** est dit mixte s'il est destiné à protéger simultanément contre plusieurs familles de gaz ou vapeurs (ex. : filtre AB2) ; il est alors identifiable par la juxtaposition des lettres de marquage et des bandes de couleur correspondantes.

" Mon revendeur me propose pour assurer la sécurité de mon applicateur, un filtre ABEK1P3 car il a un spectre plus large de protection. Qu'en pensez-vous ? "

Effectivement, son champ de protection est plus large que celui d'un filtre AB1P3. Cependant il sera plus vite saturé en présence de produit phytosanitaire qu'un filtre AB1P3 qui dispose d'une couverture plus réduite.

Comme dans le cas des filtres à particules, on distingue trois classes de filtres de protection respiratoire antigaz qui dépendent de leur capacité de piégeage (c'est-à-dire d'un compromis entre le volume et l'efficacité du matériau absorbant) :

- **classe 1** pour la faible capacité
- **classe 2** pour la capacité moyenne
- **classe 3** pour la plus grande capacité (filtre antigaz peu utilisé en agriculture)

Face à la même concentration ambiante, un filtre de classe 2, a par conséquent une autonomie d'utilisation plus longue qu'un filtre de classe 1.

Le filtre est donc marqué selon le type et la classe : A1, A2, AB2 ou A2B2, etc….

III LES FILTRES

Les contaminants

Le filtre a pour objectif de filtrer l'air pollué inspiré par l'applicateur. L'air expiré est ensuite rejeté à travers une soupape.

Les produits phytosanitaires à filtrer (les contaminants) se présentent sous différentes formes :

1 Des particules

- Des poussières, fumées, brouillard.
- Des poussières libérées à l'ouverture de sacs ou lors de transvasements.
- Des aérosols : ce sont des particules solides ou liquides en milieu gazeux (en suspension dans l'air) ayant une vitesse de chute négligeable de l'ordre de 0,25 m/s.

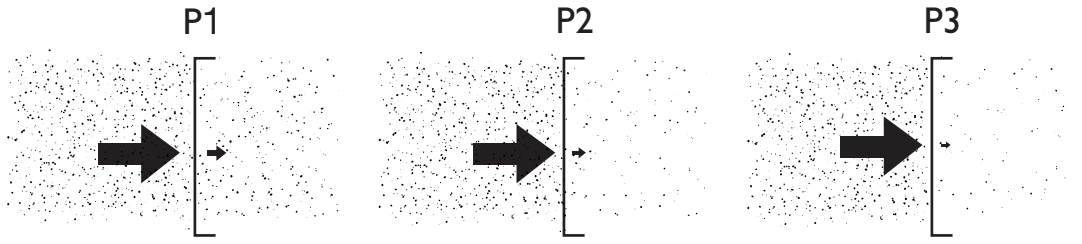
2 Des gaz ou des vapeurs

L'origine des gaz ou des vapeurs peut être diverse :

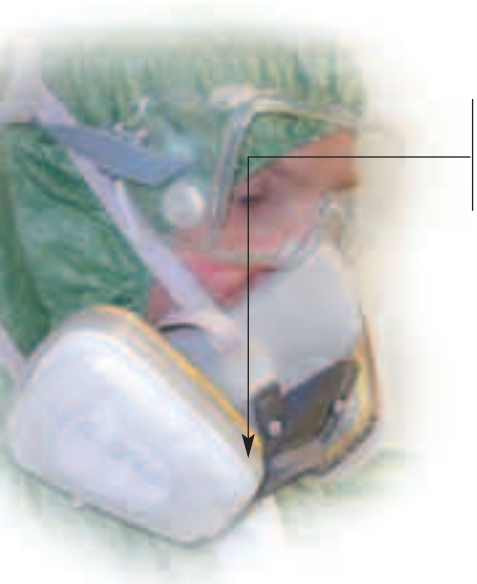
- émanation directe lorsque le produit phytosanitaire est sous forme gazeuse,
- libération de molécules dans l'air à l'ouverture de bidons pour des produits phytosanitaires à forte instabilité (surtout lorsque les bidons ou emballages ont été exposés à la chaleur).

1 Les filtres à particules

- Ils protègent contre des particules solides (poussières, fumées, brouillard, aérosols).
- Ils présentent un marquage de type **“ P “**.
- Il existe 3 classes d’efficacité pour ces filtres :



P1	P2	P3
arrête au moins **80%** des particules	arrête au moins **94%** des particules	arrête au moins **99,95%** des particules



Outre l'apposition du marquage CE, un filtre à particules doit être **blanc ou revêtu sur la totalité de son pourtour d'une bande blanche** et comporter :

- l'indication de classe d'efficacité (P1, P2, P3),
- l**a mention "aérosols solides uniquement" ("S"), ou "aérosols solides et liquides" ("SL"),**
- la référence à la norme EN 143,
- le nom, la marque de fabrique,
- la date ou au moins l’année de péremption de stockage,
- la mention “ voir mode d’emploi ”.

Dans la pratique, pour ne pas avoir à changer de type de protection en fonction des produits, nous vous conseillons d’utiliser des filtres antiparticules couplés avec des filtres antigaz.

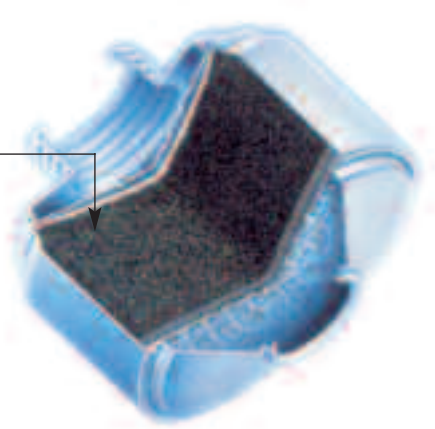
“ Un filtre à particules suffit-il lors de l’application de produits phytosanitaires ? ”

Même si dans certains cas spécifiques, cette protection suffit, il est recommandé d’utiliser un filtre combiné.
Le port de pièce faciale filtrante est à proscrire.

2 Les filtres antigaz

- Un filtre antigaz est composé de charbon actif.

Celui-ci provient généralement de coque de noix de coco carbonisée et conditionnée en poudre, sous forme de billes ou de charbon compact suivant les fabricants.



- On distingue différents types de filtres antigaz selon la nature des gaz ou vapeurs vis-à-vis desquels ils sont destinés à agir.

Un type de filtre, désigné par un marquage comportant une lettre accompagnée d'une bande d'une couleur particulière, peut être spécifique d'un gaz ou bien d'une famille de gaz ou de vapeurs.

Type	Couleur	Domaine d'utilisation	Produit
A	Marron	Gaz et vapeurs organiques dont le point d'ébullition est supérieur à 65°C	Produits phytosanitaires inorganiques Dérivé du pétrole Solvant Alcool
B	Gris	Gaz et vapeurs inorganiques	Chlore (Cl)
E	Jaune	Dioxyde de soufre (SO_2) et autres gaz et vapeurs acides désignés par le fabricant	Anhydride sulfureux (SO_2)
K	Vert	Ammoniac et dérivés organiques aminés	Ammoniac (NH_3)

Nous remercions l'ensemble des professionnels pour leur collaboration

à l'élaboration de ce document.

Celui-ci est disponible auprès du service Prévention des Risques Professionnels

de la Mutualité Sociale Agricole de votre département.

Caisse Centrale de la Mutualité Sociale Agricole
Prévention des Risques Professionnels
Les Mercuriales
40, rue Jean Jaurès
93 547 BAGNOLET

Réf. 10 318 - Crédit photos : A. CASTE / J.P. GUILLOU / P. ROY / A. MICHELETTI

PICTURES PRODUCTION